Resa till Öland sommaren 1911.

Af

Gottfrid Adlerz.

Sedan Vetenskapsakademien tilldelat mig anslag ur *Regnells zoologiska gåfvomedel* för att på Öland under två månaders tid idka biologiska studier öfver hufvudsakligen vägsteklar och rofsteklar, redogjorde jag för de ernådda hufvudresultaten i 2 under hösten 1911 till Akademien inlämnade skrifter: 1) *Lefnadsförhållanden och instinkter inom familjerna Pompilidae och Sphegidae. IV.* (K. V. A:s Handl. Bd 47. N:o 10. 1912.) och 2) *Tiphia femorata* FABR., *dess lefnadssätt och utvecklingsstadier* (Arkiv f. zool. Bd 7. N:o 21, 1911). Härnedan meddelas en kort redogörelse för de viktigaste resultaten af sommarens studier på det nämnda området, hvarjämte bifogas några smärre iakttagelser, som till stor del ej stå i samband med resans hufvudsyfte.

Resan anträddes 9 juni från Sundsvall, och 13 juni anlände jag till Öland och Stora Rör, som under vistelsen på ön skulle blifva mitt hufvudkvarter. Vintern hade varit ovanligt blid, utan hafsis, och våren tidig. I första veckan af juni rådde öfver hela landet en för årstiden ovanlig och tryckande värme (i Sundsvall ända till + 29 ° C. i skuggan), som hastigt framdref utvecklingen af såväl växtligheten som insektlifvet. Under 2:dra veckan inträdde åter ett häftigt omslag i temperaturen, så att icke blott nattfrost inträffade i flera delar af landet, utan också snö föll vissa dagar i Norrland. De första dagarna af min vistelse på Öland rådde låg temperatur (8—11 ° C. midt på dagen) och delvis stark storm. Under sådana omständigheter fanns ingen möjlighet att studera solitära steklar. Dagarna användes till rekogno-

scering af markerna i trakten och till sökande af myrbon under stenarna. Himlen var ständigt mulen, Först 16 juni ändrades den nordliga vinden till sydlig, himlen klarnade och temperaturen steg. Med undantag för några få dagar voro sedermera väderleksförhållandena de för mina studier gynnsammaste, och särskildt utmärkte sig den sista månaden af min vistelse på undersökningsområdet för nästan ständigt klart solsken och hög temperatur.

De trakter, till hvilka jag sålunda förlade hufvuddelen af min verksamhet, voro mig ej obekanta, då jag vid två föregående tillfällen vistats där, första gången 1884 för att studera myrorna, andra gången 1905 för att studera pompilider och sphegider. Det var också på grund af min då förvärfvade kännedom om dessa trakter som jag ansåg dem erbjuda ett utmärkt undersökningsfält för mina nu ifrågavarande studier. Ölands gynnsamma klimat med sin ringa nederbörd, den västra landborgens sandiga och för solen exponerade sluttningar, omväxlande med marker af yppig växtlighet, de åldriga skogarna af barr- och löfträd med sin fläckvis förvånande jungfruliga vildmarksnatur — allt förenar sig att göra mellersta Ölands västkust icke blott till en angenäm vistelseort, utan framförallt till en för entomologen icke mindre än för botanisten synnerligen rikt gifvande trakt.

För mig, hvars syften ej voro faunistiska, utan biologiska studier af vissa stekelgrupper, var det naturligtvis af särskild vikt att ha lätt och daglig tillgång till dessa steklars boplatser, och Stora Rör visade sig, såsom var att vänta, väl motsvara alla rimliga anspråk i detta afseende. Min bostad, pensionatet Solhäll på landborgens sluttning, hade på alla sidor i sitt närmaste grannskap för mina ändamål gynnsamma marker. Närmast norr därom utbredde sig en tämligen vidsträckt hedartad mark, på västra sidan begränsad af den högstammiga tallskogen på landborgens kant. Denna hedmark fäste snart efter min ankomst till platsen uppmärksamheten genom den skara af skrattmåsar, som de senare veckorna af juni och början af juli nästan hvarje förmiddag jagade fram däröfver. Måsarna började vanligen sin jakt vid brynet af den småskog, som norrut begränsade hedmarken, sväfvade sakta och med nedslag här och där på marken

söderut, till dess flocken i närheten af gårdarna kring Solhäll samfäldt flög tillbaka till sin utgångspunkt för att åter och åter genomforska samma område. Jag kan knappt tänka mig något annat, som på denna plats kunde locka dem, än de talrika ållonborrarna, *Phyllopertha horticola*, *Anomala aenea* och *Rhizotrogus ochraceus*, som särskildt i slutet af juni där svärmade i mängd, äfven den sistnämnda midt på dagen, i klart solsken, i motsats till sin frände *Rhizotrogus solstitialis*, som förlagt sin svärmningstid till skymningen och natten. Senare på dagen brukade måsflocken draga sig längre uppåt landet och hade där sitt tillhåll dels på öppna, gräsbevuxna platser, till och med på röjningar inne i traktens tallskogar, dels på nyplöjda åkrar, och då ofta i sällskap med *Larus canus*. Man kunde t. o. m. få se måsar af båda arterna jämte råkor och kajor samt en och annan kråka vandra omkring bakom plöjaren, förmodligen för att söka mask och kanske ållonborrlarver. Medan skrattmåsarna efter midten af juli ej längre besökte hedmarken, sågos de åtminstone ännu i slutet af juli fortfarande på de plöjda åkrarna. Ölands fiskare klagade denna sommar öfver synnerligen dåligt fiske. Påtagligen hade också måsarna lättare att finna sin utkomst på land än i hafvet, där de blott sågos i mindre antal. Visserligen har jag i skärgårdstrakter sett flera slags måsar under regnväder slå ner på fälten, isynnerhet strax efter foderskörden, men Ölands skrattmåsar vistades dagligen, alldeles oafsedt väderleken, på de ofvan omtalade markerna, och det förefaller, som skulle denna art vara inbegripen i en förändring af sitt lefnadssätt med mera böjelse för landlif och en närmare anslutning till människans hushållning än fallet är hos dess närmaste släktingar.

Norr om Stora Rör är landborgens kant bevuxen med ståtlig tallskog. Här och där ha på den höga och branta sluttningen genom ras uppstått nästan vegetationsfria gläntor i skogen, där marken utgöres af mycket lös och rinnande sand, erinrande om de norrländska älfniporna. Dessa platser äro älsklingstillhåll för vissa vägsteklar och rofsteklar, såsom *Pompilus rufipes*, *fumipennis* och *aculeatus*, *Astata stigma*, *Tachysphex lativalvis* jämte åtskilliga andra. Det var också framförallt på dessa platser, som jag lyckades ådagalägga det

parasitiska förhållandet mellan *Pompilus aculeatus* och dess båda större fränder, *P. rufipes* och *fumipennis*, hvilket jag redan förut haft anledning att misstänka, men för hvilket ogynnsamma omständigheter hindrat mig att förut finna oemotsägliga bevis. De nämnda *Pompilus*-arterna äro öfverallt på sandmarkerna i trakten ytterst vanliga, blott sanden ligger lös och obetäckt och marken sluttar lindrigt åt solsidan. Både *fumipennis* och *rufipes* förekomma nästan alltid tillsammans, utan att några misshälligheter uppstå, ty de äro ej konkurrenter. *Rufipes* fångar uteslutande korsspindlar, hvilka försmås af *fumipennis*, hvars rof vanligen utgöres af *Drassodes pubescens* eller någon lycosid. Däremot ha båda dessa arter en gemensam fiende i *Pompilus aculeatus*, hvilken aldrig saknas på de förras boplatser, där han t. o. m. tycks förekomma i ett i förhållande till de andra arternas flerdubbelt antal. Han ses aldrig bära någon spindel, och finner han mellan en tallkottes utspärrade fjäll någon sådan provisoriskt gömd af sin ägare, någon i närheten på sin håla arbetande *rufipes* eller *fumipennis*, så bryr han sig ej om den, i det afseendet helt olika *Ceropales maculata*, som just söker provisoriskt gömda spindlar för att i deras andhål insmuggla sitt parasitägg. *Aculeatus* uppsöker däremot de af de andra arterna redan nedgräfda och med ägg belagda spindlarna. För att nå detta mål bespejar han i timtal de bogräfvande vägsteklarna, ända till dess han sett dem insläpa sina spindlar i den färdiga hålan och sedan stänga den. Alltsomoftast upptäckt och bortjagad, då han i förtid närmar sig den gräfvande stekeln, stannar han dock i närheten, tills han får tillfälle att ostörd gräfva bort den stängande sanden med tillhjälp af sina kolossala gräfborst. Inne i cellen förtär han stekelns på spindeln fästa ägg och anbringar i stället sitt eget, hvarefter han på vanligt vägstekelsätt åter stänger ingången med sand. Hans parasitiska metod är sålunda densamma, som jag förut kunnat påvisa för den närbesläktade *Pompilus campestris* i dess förhållande till *unguicularis*. *Aculeatus* är parasit hos såväl *rufipes* som *fumipennis* och tycks ej föredraga någondera af de båda arterna. Samma *aculeatus*, som setts inlägga sitt ägg i en *rufipes*-cell, kan en stund därefter få ses anbringa ett annat i en *fumipennis*-cell. Ge-

nom att insläppa en *aculeatus* i ett glasrör, i hvilket förut en spindel med *rufipes*- eller *fumipennis*-ägg blifvit inlagd, kan man lätt bereda sig tillfälle att bevittna den förstnämndes parasitiska tillvägagående, enär *aculeatus* inom detta trånga utrymme, som förmodligen hos honom framkallar föreställningen om en cell, äfven i fullt dagsljus ses förtära det på spindeln förut befintliga ägget för att längre eller kortare stund därefter — ofta äfven vid fullt dagsljus — i stället anbringa sitt eget. Vid äggläggningen spelar gadden ej rollen af äggläggningsrör, ej heller anbringas ägget i något med gadden stucket hål, utan sedan gadden utsträckts i sin fulla längd och upprests i rät vinkel mot ryggsidan, framträder ägget vid dess bas. Det fästes med något vid den först utträdande äggpolen befintligt klibbämne vid spindelns hud och kommer först därefter fullständigt fram. I denna fästa äggpol uppstår larvens hufvud, och denne måste således på egen hand bita hål på spindelns hud vid äggets fästpunkt. Mer eller mindre långvarig gnidning af abdomens spets mot spindelns hud tycks vara erforderlig för att föranleda gadden att stjälpas ut och ägget att träda fram.

Om *aculeatus* insläppes i ett rör, där en spindel, som redan bär ett *aculeatus*-ägg, blifvit inlagd, förtär stekeln detta ägg af sin egen art för att få tillfälle att anbringa sitt eget. Sålunda erbjöd jag en gång en spindel, som bar ett *rufipes*-ägg, i tur och ordning åt 12 *aculeatus*-honor. Hvar och en af dem förtärde sin föregångares ägg och fäste i stället på spindeln sitt eget. Ingenting tycks hindra att något dylikt äger rum äfven i fria naturen. Men det måste betraktas såsom en skadlig degeneration af instinkten, att den ena individen af en art sålunda omintetgör hvad den andra uträttat för att betrygga artens fortlefvande. Det kunde ju nämligen vara *tänkbart*, att flertalet af de ägg, som lagts af *aculeatus*-individer på en plats ena dagen, nästa dag förtärdes och ersattes af andra, och på samma sätt kunde det ju tänkas fortgå under hela flygtiden. Resultatet af denna parasitgrupps samfällda arbete under en längre tid skulle i sådant fall bli, att endast ett ringa antal ägg till slut skonades, och *aculeatus* skulle kanske vara ännu mycket allmännare än hvad nu är fallet, om ej afkommans antal på det antydda sättet

väsentligt reducerades. I alla händelser framgår här, såsom föröfrigt äfven i många andra fall, att individerna ingalunda alltid handla i artens intresse, hvilket man skulle vänta vara fallet, om de uteslutande leddes af instinkten.

Följer man från Solhäll den utmed den högstammiga tallskogens bryn löpande vägen norrut, kommer man efter vid pass en km:s vandring till en i småskogen anlagd skjutbana, hvars skottvall af uppkastad sand just är belägen vid själfva storskogens bryn. Där vägen korsar skjutbanan, strax öster om skottvallen, hade jag glädjen att de sista dagarna af juni anträffa en koloni af den ståtliga sphegiden *Bembex rostrata*, som jag förut blott haft tillfälle att se i början af 1880-talet vid Uppsala, och hvars studium länge för mig hägrat som ett önskemål i anledning af de motsägande uppgifter, som lämnas om densamma i litteraturen. Under den dagliga tillgången på en *Bembex*-koloni de sex följande veckorna erbjöds mig sålunda ett synnerligen gynnsamt tillfälle att kontrollera de särskilda författarnes uppgifter, och kunde jag därvid bl. a. konstatera riktigheten af FERTONS åsikt, att denna stekel paralyserar sina flugor med gadden och att påståendet att han dag för dag skulle mata sin larv med nya flugor ej får tagas efter orden. Då emellertid ett referat skulle kräfva ett alltför stort utrymme, nödgas jag för detaljerna hänvisa till den i början nämnda afhandlingen.

Där och hvar på sidorna om skjutbanan träffades kolonier af *Pompilus rufipes* och *fumipennis* med deras ofvannämnda, oskiljaktiga följeslagare *aculeatus*. Mindre ofta träffades här *unguicularis* och *viaticus*, hvilken senare redan vid min ankomst till Öland representerades af uteslutande den sysslolösa sommargenerationen, medan vårgenerationen, d. v. s. de från föregående år öfvervintrade honorna, redan slutat sin verksamhet och sin flygtid, sannolikt till följd af den i slutet af våren och början af sommaren ihållande varma väderleken. Detsamma gällde äfven *Psammophila hirsuta*, af hvilken på flera ställen i trakten individer af sommargenerationen träffades, men däremot ingen enda af vårgenerationen. *Ceropales maculata* var ej sällsynt som lurande parasit i pompilidkolonierna. Föröfrigt bodde på samma ställe enstaka individer af *Astata stigma*, *Tachysphex lativalvis* och *pectini-*

pes, Cerceris arenaria samt *Miscus campestris,* inblandade där och hvar såväl på boplatsen för Bembexkolonien som i pompilidkolonierna.

På tämligen hårdt trampade gångstigar gräfde flera bin sina bon, nämligen *Andrena carbonaria, Melitta haemorrhoidalis* samt *Rhophites halictulus,* men framförallt det i dessa trakter vanligaste bobyggande biet, *Panurgus banksianus,* som flerestädes i närheten af Stora Rör bodde kolonivis. Af parasitiska bin sågos *Nomada jacobaeae* och *Coelioxys quadridentata* förutom de allestädes närvarande *Sphecodes*-arterna, af hvilka jag, såsom längre fram skall nämnas, fann en parasitera hos ofvannämnda *Panurgus.*

Bland ljungbuskarna utmed skjutbanan träffades $^{30}/_{6}$ ett »bo» af nattskärra, d. v. s. då honan flög upp, sågs en liten dununge ligga på nakna marken bredvid sitt tomma äggskal, som han öppnat genom att skära ut ett rundt lock i ena ändan.

Utmed den skjutbanan korsande vägen sågos, synnerligen i närheten af den nyssnämnda skottvallen, talrika myrlejongropar. Förgäfves söktes några utvecklade sländor, men då jag, såsom längre fram skall nämnas, sedermera vid Böda hamn träffade ett ex. af den *fläckiga myrlejonsländan,* insamlades äfven ett antal af de vid Stora Rör förekommande myrlejonen för att insändas till Riksmuseum och lämna sakkunnig tillfälle att afgöra, om äfven de mellanöländska tillhöra samma art.

Följdes den skjutbanan korsande vägen några tiotal meter norrut, befanns den genomborrad af Cicindela-larvernas cirkelrunda hål i synnerligen stort antal. Det var uteslutande *Cicindela silvatica,* som träffades på denna plats. Jag besökte den rätt ofta i hopp att anträffa *Methoca ichneumonides,* hvilken lilla myrlika stekel, såsom jag meddelat i ett par till Akademien insända uppsatser (Arkiv för zoologi 1903 och 1905) visar den öfverraskande och sedermera (1909) äfven af BOUWMAN i Holland iakttagna vanan att till sitt rof välja ett för sitt försvar så väl rustadt djur som Cicindelalarven. *Methoca* träffades visserligen ej här, utan, såsom längre fram skall omtalas, på en annan plats i närheten af Stora Rör, men jag fick här, där dessa glupska Cicindela-

larver förekommo så ymnigt, tillfälle att se dem i besittning af byten, som jag knappt tilltrott dem att fånga. En dag sågs nämligen en af dessa larver ha bemäktigat sig en så pass stor fjäril som *Satyrus semele*, hvilken haft oturen att sätta sig midt öfver larvens håla. I början sågs hela fjärilen öfver markytan, men en timme därefter var den neddragen, så att blott framvingarnas spetsar syntes. En annan gång befanns en Cicindela-larv på samma plats sysselsatt med att i sin håla neddraga en medelstor trollslända, som drogs ned med bakkroppen först, medan vingarna lämnades ofvan jord. Då blott dessa kunde tillvaratagas, kan endast sägas, att trollsländan var en *Sympetrum*-art med helt vattenklara vingar, sålunda antingen *vulgatum* eller *scoticum*.

Vid samma gångstig fanns boplatsen för en tämligen talrik koloni af den lilla sphegiden *Harpactes lunatus*, som eljes blott träffades enstaka i dessa trakter. Denna stekel infångade här, liksom på fastlandet, små stritar af släktet *Athysanus*. Två *Priocnemis*-arter, *minor* och *exaltatus*, träffades sparsamt i omgifningarna. På själfva boplatsen för *Bembex* sågos ofta, såsom ofvan nämndes, flera andra, smärre sphegider, hvilkas verksamhet jag under det långvariga öfvervakandet af Bembex-hålorna kunde iakttaga. Vanlig var här särskildt *Tachysphex lativalvis*, hvilken här, liksom på fastlandet sågs hemföra små skogskakerlackor (*Ectobia lapponica*), burna bröst mot bröst och fasthållna vid antennerna. Dessa afklipptes ej såsom fallet är med de af vår andra kakerlackfångande sphegid, *Dolichurus corniculus*, hemförda. Hålorna stodo ständigt öppna till dess full proviantering skett, och stekeln bar direkt in sitt byte, utan att lägga det ifrån sig vid ingången. I hvarje cell inlades alltid två kakerlackor (hos *Dolichurus* blott 1), och på en af dem fäste stekeln sitt ägg bakom framhöfterna, tvärs öfver bröstet.

Miscus campestris var också vanlig på denna plats. Det fäste min uppmärksamhet, att såväl denna stekel som dess frände *Ammophila sabulosa* öfverallt på Öland vid gräfningen af sina hålor mycket ofta sågs gående bortbära den upphämtade sanden i stället för att lyfta på vingarna och kasta bort den i flykten, såsom i regeln sker på fastlandet. Det skulle väl ej vara alldeles otänkbart, att dessa steklar på en ö af

Ölands naturbeskaffenhet, med dess vidsträckta öppna marker, där vinden stryker ohejdad fram, antagit den nämnda vanan för att mera obehindradt kunna gräfva sina hålor än hvad fallet skulle blifva, om de utsatte sig för att för hvarje flyktsväng låta sig bortdrifvas ett ansenligt stycke från sin arbetsplats. Fallet erinrar i någon mån om den kända iakttagelsen, att oceanöar äro rika på skalbaggar med förkrympta vingar.

Om man från boplatsen för *Bembex* styr sina steg västerut, inåt den högstammiga tallskogen, kommer man snart fram till landborgens höga och branta kant med den vackra utsikten öfver de flacka, löfskogsbevuxna strandmarkerna vid dess fot, öfver Kalmarsund och Smålands skogiga kuststräcka. Vidsträckta trädfria sluttningar, där sanden ligger alldeles naken, finnas här och där på åsen. Utom en del af de förut omtalade steklarna träffades här i slutet af juni *Anomala aenea* i stor mängd svärmande i solskenet. I färgen på täckvingarna varierar denna ållonborre i hög grad, i det den visar alla möjliga öfvergångar från rödbruna täckvingar utan metallglans till mörkaste blågröna, metallglänsande.

Den flacka marken nedanför landborgen är närmast dess fot sumpig och äfven till följd af trädens och buskväxternas täthet svår att passera. Bland gräset krypa där ofta refvor af murgröna, som här och där omslingra träden ända upp till topparna. Längre västerut samla sig källdragen till rännilar, och marken blir fastare. En liten bäck skär sig ett slingrande lopp nedåt sundet. Följer man denna, kommer man till en tämligen vidsträckt, öppen mark på dess norra sida, där några sågspånshögar jämte den öfverallt kringströdda tallbarken vittna om att ett numera nedlagdt sågverk där haft sin plats. Då jag 16:de juni första gången passerade sågspånshögarna, sågos ur ett hål på en af dem en ekoxhanes mandibler sticka fram, och vid afskumning af sågspånen på ytan träffades 14 nykläckta ekoxar, hvilka förmodligen ämnat afbida kvällen för att flyga ut. Af dessa voro 4 hanar och 10 honor. Då enligt min erfarenhet från fastlandet hanar pläga anträffas i större antal än honorna, är det väl sannolikt, att hanarnas flygtid hos dessa, såsom hos så många andra insekter, börjat före honornas, hvilket

skulle kunna förklara det ringa kvarvarande antalet hanar på kläckningsplatsen.

Djupare ner träffades talrika larver af ekoxe i olika utvecklingsstadier, såväl mycket små som nära fullvuxna, hvarför denna prydnad för vår insektfauna här tillsvidare tycks åtnjuta ett tryggadt stamhåll. Sågspånen härrörde af tall. Ekoxarna träffades blott i de sågspånshögar, som voro mörknade af ålder. Bland den nyare, ljusa sågspånen funnos hvarken skalbaggar eller larver. Äfven talrika rester af döda ekoxar från föregående år träffades.

De 4 hanarna jämte en hona släpptes i en låda, där under de följande dagarna de förra utkämpade så allvarliga envig med hvarandra, att inom kort blott en enda hane återstod lefvande. Segraren var, såsom kunde väntas, den som hade det bredaste hufvudet och följaktligen den kraftigaste käkmuskulaturen.

Norrut från Stora Rör ligga på landborgens kant tre för naturforskare på Öland välbekanta egendomar, Rälla, Ekerum och Halltorp, hvilka jag åtskilliga gånger besökte, dels gående på landborgens sluttning, oftare dock för tidsbesparingens skull cyklande på landsvägen ofvanför landborgens kant. I närheten af smågårdarna utefter landsvägen söder om Rälla samt vid Ekerum sågs i slutet af juli och i augusti då och då *Vanessa polychloros*, men ej ofta. I påfallande stort antal sågs däremot en annan dagfjäril, den vackra *Colias hyale*, som, blandad med de vanliga *Pieris*-arterna samt *Gonepteryx rhamni*, isynnerhet i mängd flög öfver ett stort klöfverfält mellan Rälla och Ekerum. Enstaka exemplar af denna fjäril sågos föröfrigt på nästan alla platser, som jag denna sommar besökte på Öland.

På de odlade sluttningarna af landborgen norr om Ekerum träffades på flockarna af de utefter dikeskanter växande stora umbellaterna, framförallt *Laserpitium* och *Angelica*, flera gaddsteklar, som eljes ej anträffats i dessa trakter. Dessa voro: *Nysson bidens* och *maculatus*, *Gorytes mystaceus*, *laticinctus* och *quadrifasciatus*, *Entomognathus brevis* samt *Calicurgus hyalinatus*. Andra där anträffade arter voro *Mimesa equestris*, *Hoplocrabro IV-maculatus* samt *Ceropales maculata*, den senare i stor mängd. Utmärkande för umbellatflockarna i dessa trakter, liksom föröfrigt på de flesta

platser jag besökte på mellersta Öland, var denna sommar äfven den stundom massvisa förekomsten af ett par på fastlandet ej så synnerligen vanliga skalbaggar: *Rhagonycha fulva* SCOP. och *Cteniopus sulphureus* L.

Då jag vid resan till Öland äfven knutit förhoppningar att lättare kunna fullfölja mina i Norrland påbörjade studier öfver lefnadsförhållandena hos släktet *Nysson*, gjorde jag mig mycken möda att söka efter boplatser för de ofvannämnda *Gorytes*-arterna i närheten af fyndorten för dessa steklar. Såsom jag förut ådagalagt, är nämligen *Nysson maculatus* parasit hos *Gorytes tumidus*, hvarför det förefaller sannolikt, att äfven *Nysson bidens* och förmodligen alla *Nysson*-arter äro parasiter hos *Gorytes*-arter af motsvarande storlek. Deras förekomst tillsammans på ofvannämnda plats skulle ju i viss mån kunna anses såsom en bekräftelse på denna förmodan. Det lyckades mig emellertid ej att uppdaga någon boplats för de här ifrågavarande *Gorytes*-arterna, oaktadt långa sträckor af vägsidor och dikeskanter undersöktes, likasom äfven kala, vegetationsfria fläckar i de sandiga åkerfälten. Då denna plats var den enda på Öland, där jag anträffade någon *Nysson*-art, kunde således inga ytterligare upplysningar vinnas om släktets lefnadssätt.

Af *Entomognathus brevis* funnos så talrika individer på flockarna, att jag likaledes använde mycken tid på att söka efter den boplats, som jag förmodade finnas i närheten. Detta lyckades mig dock hvarken här eller annorstädes på Öland. Däremot fann jag ett par boplatser söder om Kalmar, hvarför jag företog ett par resor dit för att få kännedom om denna stekels förut obekanta lefnadssätt. Såsom jag redan förut framhållit (Lefnadsförhållanden och instinkter III, 1910, sid. 62), kan man af formen på sphegidernas pygidialfält sluta sig till deras val af boplats. Den platta, triangulära formen på pygidialfältet hos *Entomognathus* lät därför förmoda, att denna stekel skulle befinnas gräfva sitt bo i marken. Detta antagande vann nu också bekräftelse, enär denna lilla crabronin visade sig gräfva sina gångar i små grusbrinkar. Det rof, som den hemförde till sina celler var oväntadt nog, enär det utgjordes af små jordloppor, *Longitarsus luridus* SCOP. enligt benägen bestämning af disponenten I. B. ERICSON. Därmed har det ringa kända antalet

skalbaggfångande rofsteklar fått en tillökning, och särskildt har därmed crabroninernas mångfrestande grupp blifvit känd för en ny artvana i afseende på val af rof. Medan flertalet arter inom denna underfamilj samla fluglika dipterer af mycket olika slag, fånga andra myggor, harkrankar, dagsländor, psocider, bladlöss, hemipterer af miridernas familj, mikrolepidopterer, myror, parasitsteklar och jordloppor. En sådan betydande växling i valet af rof tyder på en hög grad af anpassningsförmåga för arterna af denna underfamilj, en förmåga som äfven framträder i den ansenligt växlande bobyggnaden.

Någon boplats för *Calicurgus hyalinatus* lyckades det mig ej heller att finna i närheten af ofvannämnda fyndort, hvilket dock ej kan betraktas såsom någon större förlust, ty fastän jag ej själf haft något annat tillfälle att iakttaga denna pompilid, lämna dock andra författare meddelanden om såväl dess bograäfning som om dess rof.

Halltorps hage, förr berömd för sina ekar, utgöres nu till största delen af storväxt afvenbok. Särskildt gäller detta dess norra del. Här och där kvarstående väldiga ekstubbar vittna dock om att äfven här jättelika ekar funnits. Rätt talrika sådana kvarstå däremot ännu på rot i hagens södra del, men afverkningen fortskrider alltjämt söderut. Många ekar stodo denna sommar aflöfvade, förmodligen af *Tortrix viridana*, ty vid foten af en kal ek sågs en *Calosoma inquisitor* förtära en larv af denna vecklare, och talrika individer af samma rofbagge sågos springa uppefter stammarna, hvarför de antagligen hade fullt upp att äta i de aflöfvade ekkronorna. En och annan ekoxe sågs krypa på ekstammarna. En hona, som höll på att gräfva sig ner i muddret af en ekstubbe, fasthölls därvid af i stubben boende *Lasius fuliginosus*. Samma myrart sågs på en annan stubbe fasthålla en *Cetonia marmorata*, som sökte tränga ner för att lägga ägg. Såsom jag på annat ställe framhållit [Ent. Tidskr. 1911], är det ej blott *Cetonia floricola*, hvars larver lefva i myrbon, enär jag funnit larver af *Cetonia aurata*, i bon af *Camponotus herculeanus* samt larver af en annan cetoniin, *Trichius fasciatus*, i ett bo af *Myrmica ruginodis*. Det förefaller därför ej otänkbart, att larver af *Cetonia marmorata*

på samma sätt kan regelmässigt ha sitt tillhåll i bon af *Lasius fuliginosus*, som ju ofta bebor ekstubbar. I Halltorps hage träffades äfven en *Gnorimus variabilis* fasthållen af myror (Formica rufa), medan han sökte tränga ner i en murken ekstubbe för att lägga ägg. Möjligt är ju, att det var en tillfällighet, att just denna stubbe härbärgerade ett myrbo, men då många andra dylika stubbar, utan myrbon, funnos att tillgå i närheten, torde det förtjäna utrönas, om ej äfven denna skalbagge sträfvar efter att anförtro sin afkomma åt det mot parasitiska steklar skyddande hägnet af ett myrbo. Enligt hvad jag erfor, skulle under föregående sommar äfven *Gnorimus nobilis* ha anträffats på samma plats, men någon uppgift om att den sökte intränga i något myrbo lämnades ej. I något slags förhållande till myrorna står däremot helt säkert ej *Stenocoris* (Rhagium) *sycophanta*, af hvilken åtskilliga individer höllo till på en tämligen färsk ekstubbe, tydligen sökande tillfälle till äggläggning.

I södra brynet af Halltorps hage stod en gammal, nästan helt och hållet barklös ek, på hvars yta öppnade sig larvgångar af väldig storlek. Dessa gångar kunna knappt härröra från någon annan insekt än larven af *Cerambyx cerdo*, af hvilken ståtliga longicorn, enligt hvad jag hörde uppgifvas, ett exemplar föregående sommar skulle ha fångats i Halltorps hage. Med förödandet af de gamla ekarna på denna plats är det emellertid en intressant skalbaggfauna, som går sin undergång till mötes.

På den nämnda barklösa ekstammen gingo talrika individer af pompiliden *Agenia hircana* omkring. Här och där inträngde de i de omtalade stora larvgångarna för att söka efter spindlar, och en sågs ha bemäktigat sig en sådan, hvilken han bar vid spinnvårtorna uppåt stammen under sökande efter lämpligt gömställe. Spindeln var, enligt benäget meddelande af D:r ALB. TULLGREN, en *Segestria senoculata*. *Agenia hircana* var en på Öland vanlig art, och, såsom sedermera skall nämnas, träffade jag den äfven på boplatser af helt annat slag. Då emellertid inga provianterade celler anträffades, kan ingen upplysning lämnas, om *hircana*, i likhet med de andra arterna, använder spindelväf som material att stänga sina celler med. I betraktande af att *hircana*-

honornas maxiller ha samma knippen af styfva, framåtkrökta borst, som af de andra arterna användas till hopsamling af spindelväf, förefaller dock detta sannolikt.

Vid en af mina vandringar i Halltorps hage anträffade jag en gång, vägledd af en stark aslukt, ett i strandsnåren liggande dödt kreatur, af det oberörda utseendet att döma jämförelsevis nyligen omkommet. De massor i hvilka emellertid *Necrophorus*-arter och i all synnerhet *Necrodes litoralis* krälade såväl på själfva kadavret som på de omgifvande buskarna voro helt enkelt något vidunderligt. Man kunde bli frestad att tro, att alla Ölands asbaggar stämt möte på denna plats. Farhågan att ett fall af mjältbrand kunde föreligga afhöll mig från att taga denna rika skalbaggfauna i närmare betraktande, så mycket mer som det vid min anmälning af fallet hos markens ägare förspordes, att ännu ett par kreatur saknades, hvarigenom sannolikheten för en smittosam sjukdom ökades. I samband härmed kan emellertid nämnas en annan episod, som ådagalägger, att det ej uteslutande är aslukten som attraherar dödgräfvarne. Då jag om kvällarna på mitt rum vid lampsken och öppet fönster plägade redigera anteckningarna från dagens iakttagelser, inlockades af ljuset hvarjehanda insekter, bl. a. hanar af *Lampyris noctiluca*, hvilket visserligen ej innebar något förvånande, enär de flesta lysmaskhanar, som jag haft tillfälle att se, infångats just på detta sätt. I dessa sandiga trakter med sin angenäma saknad af myggor utgjordes föröfrigt flertalet af dessa nattliga besökare af harmlösa nattflyn. Men tämligen obehaglig till mods blef jag, när en större skalbagge kom inflygande och slog ner i mitt hår för att omedelbart därefter hamna på bordet och befinnas vara en *Necrophorus vespillo*.

För mitt syfte, d. v. s. studiet af pompilider och sphegider, var Halltorps hage ingen fördelaktig trakt. Den fuktiga och mångenstädes t. o. m. sumpiga marken, skuggan från de höga och täta trädkronorna, de fläckvis täta och svårgenomträngliga snåren bilda tillsammans ett stycke urskogsnatur, som man knappast väntat att möta på Öland, och som ej är gynnsam för de öppna, soliga markernas djurvärld. Här såg jag en dag den höga, grå kroppen af en älg, som i snabbt språng skymtade fram på sin flykt mellan snå-

ren. Söder om hagen fanns en nästan ogenomtränglig snårmark af hufvudsakligen taggiga slånbuskar, ur hvilkas labyrint man nästan kunde förtvifla om att söka sig ut, då man väl råkat in däri. Här tycktes vara ett älsklingstillhåll för älgarna, för hvilkas långa ben de ofta manshöga buskarna ej utgjorde något afsevärdt hinder. Anhopningen af deras exkrement och det nedpackade gräset mellan buskarna vittnade om, att de skygga högdjuren där ansågo sig kunna hvila i trygghet.

Närmast söder om pensionatet Solhäll finns en med tämligen gles växtlighet beklädd sandmark, begränsad i sydväst af en sumpig björkskog och i öster af en med tallskog beväxt sandås. Snedt öfver denna jämna sandmark går en gångstig bortåt Isgärde. Utmed denna gångstig erbjödos från senare delen af juli goda tillfällen att studera de förut ofullständigt kända lefnadsförhållandena hos *Tiphia femorata*. Från Amerika var sedan 1874 genom RILEY en *Tiphia*-art känd, hvilken som inspunnen larv anträffats med foderrester af en där såsom svårt skadedjur uppträdande ållonborrelarv, *Lachnosterna quercina*. Hvad som åter i Europa var kändt om lefnadssättet för *Tiphia femorata* grundade sig på af BERGSÖE och MEINERT 1888 gemensamt offentliggjorda meddelanden om en på larver af *Rhizotrogus solstitialis* anträffad stekellarv, som MEINERT enligt en serie skarpsinniga slutledningar ansåg icke kunna tillhöra någon annan art än *Tiphia femorata*. Naturligtvis måste det emellertid betraktas som önskvärdt, att denna slutsats bekräftades genom direkt iakttagelse liksom ock att luckorna i kännedomen om Tiphias utvecklingsstadier och parasitiska metod utfylldes. På den nämnda platsen kunde man nästan med säkerhet beräkna att träffa stekeln i fråga framåt kvällarna, kl. 5—7, då honorna sågos vandra tämligen långsamt omkring på eller i närheten af gångstigen, ständigt trefvande på marken med antennerna. Här och där sågos de gräfva sig ner för att stanna under markytan längre eller kortare tid, och vid gräfning på en sådan punkt träffades vanligen på ringa djup en ållonborrelarv, som bar ett stekelägg på buksidan, fästadt på tvären, i ledvecket mellan ett par af de mellersta segmenten, på den plats, där dessa larver pläga kröka ihop sin kropp.

Dessa larver plägade vara mer eller mindre lifligt rörliga och kunde gå obehindradt. För att kunna kontrollera, att äggen verkligen tillhörde *Tiphia femorata*, insläpptes sådana steklar i glaskärl, där ållonborrelarver förut blifvit inlagda ofvanpå ett lager af sand. Härigenom erbjöds tillfälle att bevittna såväl paralyseringen som själfva äggläggningen. Sedan stekeln stuckit larven på buksidan, blef denne genast orörlig och låg tämligen rakt utsträckt på ryggen. Af larvens orörlighet begagnade sig stekeln att fästa sitt ägg, men jämförelsevis snart därefter återfick larven sin rörlighet, kunde krypa omkring och fortfor att äta gräsrötter, hvarmed han fortsatte under större delen af *Tiphia*-larvens tillväxttid. Denna tid är icke mindre än 3 veckor, hvilket är en ovanligt lång utvecklingstid för en aculeatlarv. Detta beror helt visst därpå, att *Tiphia*-larven i början blott suger utanpå sitt offers hud, utan att bita hål därpå. Parasitlarven upptager således under denna tid blott flytande näring och tillväxer därvid ytterst långsamt. Omsider blir emellertid ållonborrelarven så försvagad af blodförlusten, att han dör. Då först genombryter parasiten hans hud, intränger i hans kropp och förtär alla dess mjukare väfnader, hvartill blott åtgår ett par dagar. På denna korta tid tillväxer emellertid parasitlarven genom upptagandet af de fasta substanserna kolossalt, och sedan allt ätbart blifvit förtärdt, spinner han en kokong, som i färg och form mycket liknar de brungula, långsträckt päronformiga pompilidkokongerna. Det är af intresse att se, huru *Tiphia* i sin parasitiska metod afviker från de närbesläktade scolierna. De senares larver förlama varaktigt de lamellicornlarver, på hvilka de parasitera, hvarefter de genast från början genomtränga sitt orörliga offers hud, förtära dess väfnader och själfva därvid tillväxa jämförelsevis hastigt. Ett sådant tillvägagående skulle ej kunna ifrågakomma hos *Tiphia*-larven, enär den lifskraftiga ållonborrelarven helt visst skulle möta hvarje sådant försök med så våldsamma rörelser, att de blefve ödesdigra för hans parasit. D:r ADAM BÖVING har haft godheten bestämma de ållonborrelarver, hvilka jag såg hemsökas af *Tiphia*, såsom tillhörande *Rhizotrogus ochraceus*, just den art, som jag i slutet af juni sett svärma på platsen.

På samma gångstig och dess fortsättning utmed tallskogens bryn hade äfven åtskilliga andra steklar sina tillhåll och boplatser. Särskildt förtjänar att framhållas *Panurgus banksianus,* hvilken här, liksom på andra sandmarker i trakten, sågs gräfva sina nästan lodräta, ett tiotal cm. djupa gångar. Rundtomkring gången anlades på olika djup ett antal ovala celler, 10 mm. långa och 7 mm. breda, beklädda, liksom hos denna stekels nära släkting *Dasypoda,* af ett tunt och bräckligt, fernissliknande lager. På botten af hvarje cell anbragtes en rund, gul pollenkula af 5 mm. diameter, omgifven af ett tunt lager af flytande honung. Hvad som särskildt fäste min uppmärksamhet vid iakttagelser af dessa bin var, att så ofta döda eller döende sådana träffades liggande vid ingången till sin håla. Redan förut hade jag många gånger iakttagit detsamma hos *Halictus*-arter och vet genom direkt iakttagelse, att det i sådant fall är något parasitbi af släktet *Sphecodes,* som har dessa dåd på sitt samvete. Det låg därför nära tillhands att äfven i förevarande fall misstänka någon *Sphecodes* vara gärningsmannen. Det lyckades mig också en gång att få bevittna, hur en *Sphecodes reticulatus* gräfde sig in i ett bo, hvars ingång försvarades af en *Panurgus banksianus.* Sedan *Sphecodes* efter en långvarig kamp lyckats intränga i boet, visade han sig snart åter i gångens mynning och kastade ut den i det närmaste orörliga *Panurgus* för att sedan nere i det eröfrade boet ostördt få fullfölja sina planer. De båda medspelande i detta drama befinna sig nu i Riksmuseets samlingar.

Andra märkligare steklar på samma mark voro de båda små sphegiderna *Miscophus spurius* och *concolor,* i hela sin habitus förvånande lika små pompilider och äfven därutinnan öfverensstämmande med dessa senare, att de välja spindlar till rof. Men medan pompiliderna undantagslöst proviantera hvarje cell med blott en enda större spindel, förse *Miscophus*-arterna, i likhet med vårt andra spindelfångande sphegidsläkte, *Trypoxylon,* hvar och en af sina celler med talrika små spindelungar. Den i svart och rödt färgade *M. concolor* är icke alltför vanlig, och för mig särskildt var detta det första tillfället, som erbjudits att iakttaga den.

Ett stycke innanför tallskogens bryn befinner sig en stor,

mot söder öppen sandgrop, i hvars väggar och sluttningar en mängd steklar af skilda arter gräfde sina celler. *Astata stigma* förekom synnerligen talrikt, därjämte äfven *Diodontus tristis* och *Tachysphex lativalvis* samt enstaka individer af *Pompilus cinctellus* och *Ammophila sabulosa*. Därtill sågs ej sällan *Agenia hircana* på de vid gropens kant stående tallstammarna i barkens springor och maskhål leta efter spindlar. Men i all synnerhet sågos under soliga dagar *Pompilus fumipennis*, *rufipes* och *aculeatus* formligen vimla om hvarandra på denna plats. Denna sommar tycktes dock här ett stort missförhållande råda mellan pompilidernas individantal och tillgången på spindlar. Oaktadt långvarigt öfvervakande sågs *rufipes* aldrig bära någon spindel. *Fumipennis* åter lyckades stundom få tag i en och annan *Drassodes*, men det var dock högst få, som på denna plats gynnades af jaktlyckan. Så t. ex. sågos under loppet af en eftermiddag blott 2 infångade spindlar på väl ett 30-tal *fumipennis*-individer. Dessa 2 spindlar bytte därtill under tiden ägare 4—5 gånger, hvarvid ibland häftiga strider, stundom åtföljda af stympningar, utkämpades. Dessutom föranledde osäkerheten till lif och egendom hvarje tillfällig innehafvare af endera spindeln att släpa den i långa bukter på ett 20-tal meter utanför själfva boplatsen för att undandraga den upptäckt af afundsjuka kamrater. Ofta ändades den långa bukten helt nära själfva utgångspunkten, där spindeln för en kort stund lades på ett nytt gömställe för att snart åter släpas omkring. Under sådana förhållanden var det högst få, som kunde få någon håla till stånd att härbärgera jaktbytet i, och den, som möjligen fått en sådan färdig, hade under tiden beröfvats sin spindel, så att han ej längre hade något att lägga in i cellen.

Följdes den ofvan sandgropen gående vägen österut, kom man snart till en jämn och slät, öppen plats i skogen, där marken täcktes af hela mattor af blommande timjan, medan rundt däromkring, närmast den lågvuxna tallskogen, ljungbuskar voro förhärskande. På denna plats, liksom på andra liknande i trakten, var *Lycaena Arion* vanlig under juli och augusti, och här, liksom annorstädes kring Stora Rör, sågs alltibland den på fastlandet mycket sällsynta *Lycaena Hylas*. Af större intresse var emellertid, att på denna solstekta och

vindskyddade plats äfven fanns en koloni af *Bembex rostrata*, hvars medlemmar med sina om biens starkt erinrande mundelar frossade bland timjanblommorna. Som denna koloni ännu var fåtalig, men tycktes mig ha alla utsikter att finna sin trefnad på denna boplats, förskonade jag den fullständigt för att få sina bon uppgräfda, enär erfarenheten visar, huru lätt kolonier af solitära steklar oafsiktligt utrotas genom uppgräfning af ett, såsom man vanligen är benägen att föreställa sig, ej öfverdrifvet stort antal af deras celler. Såsom redan omtalats, hade norr om Stora Rör en för mina studier tillräcklig *Bembex*-koloni förut anträffats. Den möda jag föröfrigt förgäfves nedlade på att eftersöka kolonier af denna stekel på alla marker i trakten, som syntes lämpliga till boplatser, kommer mig att tro, att de nämnda två, tämligen snart ($^{28}/_{6}$, $^{7}/_{7}$) anträffade kolonierna voro de enda, som funnos i trakten. Denna obenägenhet att sprida sig till andra boplatser förklarar, hvarför *Bembex* mer än de flesta sphegider förekommer fläckvis, fastän stundom i stora och mycket gamla kolonier Men självfva obenägenheten för spridning förefaller gåtlik, då lika goda boplatser tyckas finnas i omedelbar närhet.

I de täta ljungbuskarna på den tallbevuxna åsens södra sluttning sågos omkring midten af juli talrika klockformiga spindelbon med ägg, möjligen tillhörande någon *Chiracanthium*-art. Jag genomsökte dem i hopp att finna larver af den egendomliga pompiliden *Wesmaëlinius sanguinolentus*, som befunnits ha vanan att fästa sitt ägg på i sina bon sittande *Chiracanthium*-honor. Någon larv af *Wesmaëlinius* träffades väl ej, men i ett bo fanns i stället för spindelägg en samling af små parasitstekelkokonger, hvilka inlades för kläckning i ett glasrör. Ur dessa kokonger framkommo omkring 20 juli 2 vingade hanar och 8 vinglösa honor af en *Pezomachus*-art, som af D:r ROMAN benäget bestämts till *micrurus* FRST.

Redan 18 juli anträffades i en spindelväf på den öppna marken söder om pensionatet Solhäll en död hane af *Methoca ichneumonides*. Däremot träffades honor ej förr än 5 augusti på en sandig gångstig ej långt från nyssnämnda *Bembex*-koloni. Båda de anträffade honorna befunnos syssla med Cicindela-hålor, som funnos i mängd på gångstigen, men då

jag vid tillfället hade andra intressen att bevaka, ansåg jag mig ej böra åsidosätta dessa för det enligt min föregående erfarenhet tidsödande iakttagandet af deras tillvägagående. Det var emellertid af intresse att äfven här få en ny bekräftelse på denna intressanta stekels egendomliga val af jaktbyte.

Om från denna plats kosan styrdes åt sydväst genom den delvis sumpiga björkskogen, var det goda utsikter att anträffa ett och annat exemplar af *Rana agilis*, som först helt nyligen, just här på Öland, påvisats tillhöra vår fauna. I samma marker fann jag vid ett föregående besök den sällsynta lysmasken *Phosphænus hemipterus*, hvilken detta år förgäfves eftersöktes.

Väster om den nya vägen mellan Stora Rör och Isgärde ser man, närmare den senare byn, i en öppning mellan skogarna en rad flygsandskullar på en äfven i öfrigt mycket sandig mark. På flera ställen träffas där ansenliga kolonier af det lilla bladskärarebiet *Megachile argentata*. Den lille *Pompilus plumbens* är där också allmän på den alldeles vegetationsfria sanden, där han låter se sin egendomliga vana att provisoriskt gömma sin infångade spindel under ett tunt sandlager, medan han söker ingången till sin håla.

På kullarnas solsida hade genom ras uppstått små branta brinkar, i hvilka en sannolikt mycket lång följd af generationer af *Astata stigma* urhålkat labyrintiskt i hvarandra ingripande gångar. Denna art är helt visst den allmännaste sphegiden på mellersta Ölands sandmarker, där hanarna med sin i solen lysande, hvitgula pannfläck äro särdeles i ögonen fallande, fastän stekeln är liten. Här, liksom på fastlandet, visade denna stekel, i motsats till *A. boops*, den vanan att ständigt låta ingången till sina hålor stå öppen, i samband hvarmed den har för sed att omedelbart bära in sina såsom byte hemförda bärfisar i stället för att såsom *A. boops* först lägga dem ifrån sig vid ingången. Samma gångar, som ursprungligen utgräfts af *Astata stigma*, användes nu också som boplatser för de bladlusfångande små arterna *Diodontus tristis* och *minutus*. Äfven den solitära getingen *Lionotus tomentosus* hade förstått att uppskatta dessa gångar, i hvilka han sågs inbära sina byten af microlepidopterlarver.

En annan solitär geting, som fångades i närheten, var *Hoplomerus laevipes*, som är känd för att anordna sina celler i torra Rubusstammar. Ehuru sådana undersöktes massvis såväl här som på alla andra ställen, som jag besökte på Öland, träffades dock hvarken den nämnda getingens bo, ej heller några andra steklars med undantag af att en gång en *Psen pallipes* träffades sysselsatt med att ur hallonmärg utgräfva åt sig en cell. Detta var så mycket egendomligare, som vid en jämförande undersökning af närmaste fastland, den från Smålandskusten på blott 4 km:s afstånd utskjutande halfön Skägganäs, de torra hallonstammarna ofta funnos vara bebodda af den lilla sphegiden *Passaloecus gracilis*.

Sandmarkerna utmed sundet söder om Isgärde och ända ner till Röhälla genomsöktes åtskilliga gånger. Vissa delar af sandåsarna befunnos vara rikt befolkade boplatser för en del af de i det föregående omtalade steklarna, men några nya träffades ej på dessa marker. En härfågel såg jag vid ett föregående besök ganska orädd hoppa framför mig på sanden nära Lökenäs, men denna sommar syntes ingen sådan till.

Isgärde är sedan gammalt en känd uppehållsort för på Öland resande naturforskare ända till den tid, då bostadsfrågan vid Stora Rör fått en mera tillfredsställande lösning. Läget är också det angenämaste på landborgens öfversta sluttning, ofvan strandmarkerna med sin omväxling af sandåsar och löfängar, de senare berömda för sina härliga orchidéer och sin yppiga växtlighet i öfrigt. Under min vistelse på Öland 1884 fann jag trakten ypperligt ägnad till studiet af myrorna, liksom den äfven i öfrigt visade sig äga ett rikt insektlif. I mitt minne dyker upp en liten episod från denna tid, som kanske förtjänar att räddas från glömska. Om man en vacker kväll i skymningen, under svärmningstiden för *Rhizotrogus solstitialis*, vandrade uppåt den af kala, trädlösa marker omgifna landsvägen norrut, stördes njutningen af den berömda utsikten på det obehagligaste af de kringflygande ållonborrarna, som alltibland plötsligt slogo ner i hår eller ansikte på den promenerande och där sökte hålla sig fast med sina hvassa klor. Förmodligen misstänkte de, under sitt sökande efter föda, i hvarje öfver den kala marken någorlunda upphöjdt föremål ett träd och sålunda något ätbart. Fallet är

emellertid bl. a. en antydan om ofullkomligheten af denna skalbagges sinnesorgan, hvilka man väntat bättre afpassade för hans nattliga lefnadssätt.

Halfvägs mellan Isgärde och Glömminge träffades på en från landsvägen österut gående biväg, helt nära den gamla förfallna kvarnen, en i den hårdt packade och steniga marken boende koloni af sphegiden *Lindenius albilabris*. Såsom jag förut påvisat, fångar denna stekel i Medelpad endast flugor eller en blandning af flugor och stinkflyn af familjen Miridae. I Östergötland har jag endast funnit den fånga mirider, liksom den påvisats göra i Danmark och Holland. Vid uppgräfning af några bon på den öländska boplatsen träffades i cellerna likaledes endast mirider, hvilket sålunda bekräftar min förmodan, att det endast är i mera nordligt belägna trakter, som släktets helt visst ursprungliga vana att likt de flesta andra arter af samma underfamilj (Crabroninae) samla flugor, ännu ej blifvit fullständigt undanträngd af den söderifrån kommande nymodiga seden att samla mirider.

Följdes samma biväg österut, nåddes omsider den afsides belägna byn Ryd, där murbruket mellan stenarna i en gammal stenlada befanns vara boplats för en del steklar, bland hvilka må nämnas *Agenia hircana*, *Diodontus tristis*, *Crossocerus denticrus* och *Colletes davesiana*. Gångarna i murbruket voro ursprungligen urhålkade af *Colletes*, såsom de öfverallt kvarstående, lätt igenkänliga, hinnaktiga cellerna af detta bi utvisade. Men de andra steklarna begagnade sig af samma ingångsöppningar och hade i väggarna af de gamla Colletesgångarna utgräft för sin oansenligare storlek bättre afpassade små bigångar. *Crossocerus denticrus* jagade utmed foten af ladan de små fluglika dipterer, med hvilka denna art provianterade sina celler. I ett af stråen på samma ladas gamla halmtak kröp en *Rhopalum clavipes* in med sitt byte af en mycket liten gulaktig mygga, sannolikt en mycetophilin.

När man på landsvägen från Isgärde söderut närmar sig Glömminge kyrka, ser man strax väster om vägen en med densamma jämnlöpande, låg grusås, som äfven fortsättes ett stycke söder om kyrkan. På denna grusås fann jag 1884 den då för första gången i Sverige anträffade märkvärdiga

arbetarelösa myran *Anergates atratulus*. Där funnos äfven rätt talrika kolonier af den förut från Borgholm kända *Tapinoma erraticum*. Vid min återkomst 1905 funnos båda arterna kvar; fastän blott i ett fåtal samhällen. Sommaren 1911 åter tycktes Tapinoma alldeles utrotad, emedan den del af åsen, där den haft sin boplats, blifvit uppgräfd till väg-grus, hvarvid endast de gröfre stenarna lämnats kvar. Huruvida *Anergates* ännu finns kvar, kan jag ej afgöra. Dock var den del af åsen, där den senast anträffats, d. v. s. söder om kyrkan, ännu orubbad. Men för att ej utrota denna sällsynta art ville jag denna gång ej vända på de stenar, under hvilka den möjligen ännu har någon tillflyktsort.

Bland märkligare i grusåsen vid Glömminge boende sphegider kan nämnas *Crossocerus palmarius*. *Crossocerus palmipes* åter sågs inbära små flugor i en sandbrink utmed ett större dike strax norr om ladugården vid Stora Rörs gästgifvaregård. Samma sandbrink hyste bon af *Gorytes campestris*, *Mellinus arvensis* och *Pompilus unguicularis*. Härmed ha de af mig oftare besökta fyndplatserna uppräknats.

Ett par kortare utfärder till allvarstrakterna vid Karum samt söder om Borgholm gåfvo ingen behållning för studiet af pompilider och sphegider. Den tunna, fläckvisa jordmånen på kalkstenshällarna utgör ingen för gräfvande steklar gynnsam mark. Ett par besök vid Ismanstorps i vildmarken dolda, öfver all beskrifning imponerande forntidsborg gåfvo ej heller något ur mina nuvarande synpunkter afsevärdt utbyte. Markens växtlighet är i dessa trakter för tät för att lämna rum för användbara boplatser.

En färd med järnvägen till dess nordligaste ändpunkt, Böda, lät mig däremot få se ändlösa sandmarker, hvilkas genomforskande sannolikt skulle gifva goda resultat. Vid mitt flyktiga besök kunde jag konstatera, att trakten hyste ungefär samma stekelfauna, som jag förut träffat på liknande marker i trakten kring Stora Rör. Visserligen träffades ej *Bembex rostrata*, men ingalunda osannolikt är, att vid längre uppehåll på platsen äfven denna stekel skulle ha återfunnits. Ett märkligt fynd gjordes emellertid på sandmarkerna vid Böda hamn, där jag fann ett exemplar af den hos oss förut blott på Gotska Sandön anträffade fläckiga myrlejonsländan

(*Myrmeleon europaeus*). Det funna exemplaret var ofärdigt i en af vingarna och kunde ej flyga. Tiden för anträffandet var den 30 juli. Då jag både i Östergötland och Medelpad sett den ofläckade myrlejonsländan (*Myrmeleon formicarius*) börja sin flygtid omkring midten af juni, är det väl sannolikt, att den andra arten har ungefär samma flygtid och att det af mig funna var ett inom sin generation försenadt exemplar. Så mycket troligare förefaller detta, som åtskilliga tomma kokonger af den välkända sjöborrelika formen träffades vid platsen för de tallösa myrlejongroparna kring Böda hamn. Huruvida larverna på samma plats tillhöra *M. europaeus* eller ej, kan jag ej uttala mig om, då de uppgifna olikheterna synas mig så oansenliga, att det kräfves ett öfvadt öga för att afgöra denna sak. Emellertid ha till Riksmuseum insändts 25 på platsen insamlade larver för att lämna sakkunnig tillfälle att bestämma deras art. Groparna i den lösa sanden såväl vid Böda som vid Stora Rör syntes mig visserligen vara större i förhållande till larvernas storlek än de af *M. formicarius* i skogsmylla gräfda groparna på fastlandet. Men alltför möjligt är, att detta beror på materialets egen beskaffenhet, i så motto nämligen, att sanden med sina tyngre och lättare glidande korn skulle kräfva större och flackare gropar än den myllrikare jordmånen, som torde tillåta starkare lutning af gropens väggar.

En annan utfärd gjordes i sista veckan af juli söderut genom Glömminge, Algutsrum och Torslunda, med återväg öfver Färjestaden. Att en vacker sommardag i sakta mak cykla fram på denna jämna väg, med den ständiga utsikten öfver de härliga löfängarna nedanför landborgen och sundet därbakom, är redan ur turistsynpunkt ett utsökt nöje. Därtill kommer, vid ett sådant sätt att färdas, lättheten att dröja vid eller göra små afvikelser till punkter, som af någon anledning tyckas förtjäna närmare granskning. Dock kan jag om denna min färd säga, att den ej gaf den behållning jag väntat. Med undantag för *Astata boops*, som hade en boplats i ett grustag vid Torslunda kyrka, träffades under denna färd ingen enda stekel, som ej förekom i omedelbar närhet till Stora Rör. Detsamma gäller om färden till Färjestaden. Naturen är där en annan än i de trakter af Öland,

som jag eljest berest, och liknar mera det närmaste fastlandets. Marken är mera stenbunden och lämpar sig mindre väl till boplatser för gräfvande steklar. Det hade varit min förhoppning, att jag där skulle finna någon lerig mark, lämplig till boplats för *Anthophora*-arter. På programmet för min resa hade jag nämligen upptagit studier af vaxafsöndringen hos detta solitära bisläkte samt det nära befryndade släktet *Eucera*. Ingen art af dessa släkten lyckades jag emellertid anträffa på Öland, hvarför den nämnda punkten på programmet måste läggas åsido i väntan på gynnsammare omständigheter.

Då jag 13 augusti lämnade Öland, medförde jag bl. a. ett antal *Bembex*-kokonger för att utplanteras vid Sundsvall på en sandig och solstekt mark, med ymnig tillgång på timjan. Då ännu i midten af juli ingen *Bembex* visat sig, uppgräfdes för undersökning så många kokonger, som kunde återfinnas. I alla utom 2 befanns innehållet mögladt. De 2 åter innehöllo hvar sin lefvande pseudochrysalid, af hvilka den ene 6 augusti förpuppades inomhus och, när detta skrifves (4 sept.), ännu är rörlig och lefnadsfrisk samt så väl utfärgad, att framträdandet af imago kan väntas när som hälst. Den andra åter kvarstår på pseudochrysalid-stadiet, men är fortfarande vid lif, att döma af den friska, hvita färgen. Utsikterna till en *Bembex*-koloni vid Sundsvall ha emellertid denna gång gått om intet, fastän klimatiska hinder nog ej förelegat. Snarare torde orsaken till misslyckandet vara att söka däri, att kokongerna af förbiseende ej utplanterades på hösten, utan öfvervintrade inomhus, i varmrum.